

|  |                        |                  |              |
|--|------------------------|------------------|--------------|
| <b>MATERIA:</b>  | ELECTRONICA            |                  |              |
| <b>ASIGNATURA:</b>   | ELECTRONICA APLICADA I |                  |              |
| <b>GRUPO:</b>  | ESPECIFICA             | <b>CREDITOS/</b> | TOTALES: 3   |
| <b>CARACTER:</b>   | OPTATIVA               |                  | TEORICOS: 3  |
| <b>CURSO:</b>  | 2º ES-CG               |                  | PRACTICOS: 0 |
| <b>CONTENIDO:</b> Ondas electromagnéticas, circuitos y dispositivos electrónicos, modulación, propagación, líneas de transmisión y antenas aplicadas a comunicaciones y armas. |                        |                  |              |

### 1. OBJETIVOS

- Conocer los principios básicos de electromagnetismo que permitan abordar los fundamentos de propagación de la onda electromagnética.
- Conocer los medios de transmisión (líneas y guías) y los elementos radiantes (antenas).

### 2. TEMARIO

**TEMA I:** ONDA ELECTROMAGNÉTICA. Onda electromagnética. Características, bandas de frecuencia. Campos E y H. Polarización, sus tipos.

**TEMA II:** MODULACION. Introducción y definiciones. Modulación por pulsos. Aplicación radar.

**TEMA III:** PROPAGACION. Introducción. Descripción de la atmósfera. Tipos de propagación. Propagación en tierra plana. Lobulación. Refracción. Conducto. Atenuación.

**TEMA IV:** RUIDO. Ruido atmosférico. Ruido solar. Ruido del sistema.

**TEMA V:** LÍNEAS DE TRANSMISION. Introducción. Parámetros de las líneas. Impedancia característica. Ondas estacionarias. Impedancia de entrada de una línea. Reflexión. Resonancia.

**TEMA VI:** GUIAS DE ONDA. Introducción. Campos en las guías. Cavidades. Aplicaciones. Dispositivos: Klystron, Magnetron.

**TEMA VII:** ANTENAS. Generalidades. Fundamentos. Parámetros. Diagramas. Dipolo. Agrupación de antenas.

**TEMA VIII:** ANTENAS DE COMUNICACION. Generalidades. Antenas UHF/VHF. Antena Yagui. Antena logarítmico-periódica. Antena de hilo.

**TEMA IX:** ANTENAS RADAR Y G.E. Generalidades. Ganancia directiva. Reflector parabólico. Antena cosecante cuadrado. Antena de ranuras.

### 3. METODOLOGIA GENERAL

- Clases teóricas complementadas con medios audiovisuales.

#### **4. RECURSOS O MATERIALES DIDACTICOS**

- Medios gráficos y audiovisuales.
- Elementos procedentes de los laboratorios de electrónica y radar.

#### **5. CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACION**

- Pruebas de carácter teórico.

#### **6. TEXTOS BASICOS**

- Publicación 514: Electrónica Básica. ENM.
- ADENDA a la publicación 514.

#### **7. TEXTOS Y BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA**

- SKOLNIK, Merrill L.: Introduction to Radar Systems. Mc.Graw-Hill. International Student editions.
- TERMAN: Electronic and Radio Engineering. Mc.Graw-Hill. International Student editions.

#### **HOJA DE EVALUACION**